ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) Y SOCIAL, ADENDAS Y LA RESOLUCIÓN APROBATORIA DEL PROYECTO "MINA DE COBRE PANAMÁ".

Compromiso: 13003, 13016
Las tuberías se encuentran en un plan de mejora, con la colocación de elementos estructurales que servirán para mantener uniforme el espacio entre ellas y brindar mayor nivel de fijación de anclaje a sus soportes (ver imágenes 1 y 2). Se realizan trabajos de mejora a las bandejas que transportan el cable de fibra óptica que brinda la comunicación para el monitoreo de las señales de control, a las cuales se le están colocando las tapas que sirven de cubierta protectora superior. También se está trabajando en los sistemas pluviales de manejo de las escorrentías superficiales a lo largo del Camino a la Costa (ver imágenes 3 y 4). MPSA informa que realiza trabajos planificados de mantenimiento y limpieza mecánica a las tuberías del Mineroducto a través de lavado con agua (flushing water) a presión y con el uso de un equipo (conocido como chancho) que es introducido en un área dispuesta para esto y se ubica tanto en la estación de Bombeo en Sitio Mina como en la Planta de Filtrado en el Puerto, todo esto a fin de remover cualquiera incrustación que se vaya formando en las paredes interiores de las tuberías (ver imagen 5). Se evidenciaron áreas donde existen puntos en los cuales las barreras dispuestas para protección de los ductos en el camino costero, han sufrido desplazamiento sobre sus bases o cimientos, debido al efecto de las escorrentías de las lluvias y la acción de los trabajos de mejora de la calzada de rodadura por parte de los equipos pesados tales como motoniveladoras y compactadoras. En algunos casos, estas barreras de protección están en contacto directo con las tuberías, lo cual

invalida su capacidad de brindar protección a los ductos, en caso de darse un evento de impacto vehicular contra éstas (ver imágenes 6 y 7).

Se observó que aún existen puntos donde algunas tuberías suspendidas por encima de sus soportes, no se encuentran debidamente apoyadas y ancladas sobre las bases de sus soportes; igualmente, se evidenciaron puntos en los cuales existen bridas estrelladas contra las paredes de las tuberías y puntos donde no se mantienen los espaciamientos o las distancias mínimas entre los sistemas de tuberías, que constituyen el Mineroducto. Esto representa un riesgo, ya que, debido a las vibraciones producidas por el paso de equipos pesados o cargas de efecto sísmico, pueden producir desgaste y eventualmente puntos de fugas (ver imágenes 8 y 9).

Imágenes 1 y 2. Trabajos de refuerzo, construcción de nuevas barreras de hormigón y colocación de elementos estructurales para mantener el espacio ente las tuberías y brindar mayor anclaje a sus soportes en el Camino a la Costa (983766 N/ 538277 E; 983763 N/ 538280 E)

Imágenes 3 y 4. Vistas de las barreras protectoras, colocación de tapas a las bandejas conductoras del cable de fibra óptica, y mejoras en el manejo de las escorrentías pluviales en el Camino a la Costa (986199 N/ 535688 E; 981533 N/ 539160 E)

Imagen 5. Área de la estación de bombeo del Mineroducto en Sitio Mina donde se observó el punto donde se introduce el equipo (chancho) de limpieza mecánica en lo interno de las tuberías (978587 N/ 539734 E)

Imágenes 6 y 7. Puntos donde se evidencia desplazamientos de las barreras de protección entre el Camino a la Costa y los ductos que transportan el mineral concentrado, el agua de proceso y el combustible diésel (994180 N/ 533492 E; 987419 N/ 534328 E)

Imágenes 8 y 9. Puntos donde se observaron tuberías por encima de sus soportes y tuberías que tienen sus bridas estrelladas con las paredes de las tuberías vecinas, en el Camino a la Costa (986204 N/ 535822 E; 984685 N/ 537718 E)

Compromiso: 13010

MPSA construyó un camino costero para conectar Sitio Mina con Sitio Puerto, el cual se encuentra habilitado. La ruta de las tuberías del Mineroducto y la Línea de Transmisión Eléctrica corren paralelos a este camino dentro del derecho de vía del Proyecto (ver imágenes 10 y 11).

Imágenes 10 y 11. Puntos donde se evidencia el Camino a la Costa que conecta Sitio de Mina con el Puerto y donde se aprecia el recorrido paralelo del Mineroducto y la Línea de Transmisión Eléctrica (984703 N/ 537704 E; 981364 N/ 539496 E)

Compromiso: 13011

El Proyecto Mina de Cobre Panamá, cuenta con un sistema de tuberías o Mineroducto construido paralelo a un costado del Camino a la Costa; que consta de una (1) tubería para el transporte de concentrado de mineral desde la Planta de Procesos en Sitio Mina hasta la Planta de Filtración en el Puerto; una (1) tubería para el agua de proceso (con relaves) desde el Puerto a Sitio Mina y una (1) tubería para el transporte de combustible diésel (ver imágenes 12 y 13).

Imágenes 12 y 13. Sistema de tuberías del Mineroducto en el Camino a la Costa, utilizado para el transporte de concentrado de mineral, agua de proceso y combustible diésel
(984691 N/ 537715 E; 990794 N/ 532765 E)

Compromiso: 13012

En los tramos del Mineroducto que se encuentran en superficie, se colocaron muros a doble altura de diseño en zonas de riesgo para el tráfico vehicular, como curvas pronunciadas o pendientes, con la finalidad de salvaguardar la seguridad e integridad de los sistemas de tuberías (ver imágenes 14 y 15).

Imágenes 14 y 15. Colocación de barreras o muros de protección a doble altura de diseño, en el Mineroducto en el Camino a la Costa (991242 N/ 532393 E)

Compromiso: 13013

Durante el recorrido de inspección al Mineroducto, se observó que MPSA mantiene medidas de control y monitoreo constante para mitigar los riesgos de falla, durante sus operaciones del proceso de transporte del concentrado de mineral a través del Mineroducto; para lo cual, cuenta con sistemas de estaciones de monitoreo automatizado de presión a lo largo de áreas estratégicamente establecidas en los ductos (ver imágenes 16 y 17).

Imágenes 16 y 17. Ubicación de los sensores de presión en las estaciones de monitoreo automatizado de presión a lo largo del Mineroducto en el Camino a la Costa (987460 N/ 534265 E; 987464 N/ 534262 E)

Compromiso: 13014

Sitios de transferencia de carbón en Sitio Puerto, con filtros de manga para colección de polvo y succión (ver imágenes 18 y 19).

Las instalaciones de limpieza en la Terminal 2, consisten en sumideros de recolección (ver imágenes 20 y 21), con mangueras y estaciones de bombeo que conducen los residuos de limpieza a una tina de recolección (ver imágenes 22 y 23); además, poseen un sistema de rociado de agua para la tolva receptora de carbón (ver imágenes 24 y 25).

Se observaron fugas de restos de carbón que caen debajo de las bandas transportadoras (ver imágenes 26 y 27). El concentrado de Cobre, una vez se le retire la humedad, se dispone en el Área de Almacenamiento de Concentrado de Cobre (ver imagen 28).

Imágenes 18 y 19. Filtro de manga en sitios de transferencia de carbón y camión de succión (997024 N/ 533999 E)

Imágenes 20 y 21. Sumidero y sistema de bombeo para limpieza en el Terminal 2, Sitio Puerto (997581 N/ 533316 E)

Imágenes 22 y 23. Sumidero de recolección del concentrado de Cobre (996869 N/ 533791 E)

Imágenes 24 y 25. Rociadores de la tolva de carbón (997598 N/ 533306 E)

Imágenes 26 y 27. Fugas de carbón en bandas transportadoras de la Terminal 2 (997568 N/ 533314 E)

Imagen 28. Área de Almacenamiento de Concentrado de Cobre (996498 N/ 534173 E)

Compromiso: 13016
En la Planta de Generación Eléctrica, se tiene una unidad de desulfuración (FGD), para la oxidación del dióxido de azufre (SO_2); ver imagen 29.

Imagen 29. Vista de FGD de la unidad 2

(996905 N/ 533816 E)

Compromiso: 13017

En el área de la Sala de Control de la Planta de Generación Eléctrica, el valor de SO_2 (337 mg/m^3) para la unidad 1 está por encima de lo permitido por la CFI (ver imagen 30). De acuerdo información suministrada por MPSA, esto se debe a que se mantenía fuera de servicio, la unidad de desulfuración de gases de combustión debido a actividades de mantenimiento (ver imágenes 31 y 32).

Imagen 30. Vista de los parámetros ambientales evaluados en la Planta de Generación Eléctrica

(996839 N/ 533830 E)

Imágenes 31 y 32. FGD de la unidad 1 fuera de servicio (996873 N/ 533883 E)

Compromiso: 13019

Se evidencia que MPSA realiza el control de monitoreo y la verificación de los parámetros de descarga del efluente a través del sistema de tuberías y difusores diseñados para maximizar la dilución que han sido dispuestos en el Rompeolas, cuya dispersión en el océano garantiza los valores establecidos para salvaguardar la biota marina del sitio de la descarga del agua de enfriamiento de la térmica (ver imágenes 33 y 34).

Imágenes 33 y 34. Sala de control en la Planta de Generación Eléctrica donde se mantiene el monitoreo de los equipos, entre ellos los difusores instalados en el Rompeolas (996736 N/ 533904 E)

Compromiso: 13022, 13023
La ubicación de la toma y del difusor de la Planta de Generación Eléctrica se encuentra adyacente al Rompeolas (ver imágenes 35 a 38).

Imágenes 35 y 36. Ubicación del área de la toma de agua de enfriamiento para la Planta de Generación Eléctrica (997143 N/ 533537 E)

Imágenes 37 y 38. Vista de la ubicación del área donde está el difusor de la Planta de Generación Eléctrica en el Rompeolas del Puerto (997131 N/ 533521 E; 997581 N/ 533319 E)

Compromiso: 13025
Tal cual como lo indica la medida, tanto el Área de almacenamiento de concentrado (ver imagen 39), como el de carbón (ver imagen 40) están cubiertas. De igual manera, las fajas transportadoras de carbón (ver

imagen 41) y concentrado (ver imagen 42), se encuentran cubiertas.

Imágenes 39 y 40. Áreas de almacenamiento de concentrado (996498N/ 534173E) y de carbón (996785 N/ 533819 E)

Imágenes 41 y 42. Vistas de la faja transportadora de carbón (997577 N/ 533307 E) y concentrado (997581 N/ 533319 E)

Compromiso: 13028, 13035, 13181

Las posibles filtraciones que se produzcan en dicha instalación, junto con las escorrentías superficiales son colectadas en la Poza de Sedimentación 2 y luego a la Poza de Sedimentación 2 A (ver imágenes 43 a 46). Los estanques de recolección de las posibles filtraciones que se produzcan en la IMR se encuentran en fase de construcción (ver imágenes 47 y 48).

Imágenes 43 y 44. Poza de Sedimentación 2 (976374 N/ 537909 E)

Imágenes 45 y 46. Poza de Sedimentación 2 A (976384 N/ 537921 E)

(976768 N/ 540107 E)

Imágenes 47 y 48. Construcción de celdas de recolección de infiltraciones aguas abajo de la IMR (982840 N/ 535794 E)

Compromiso: 13029
En el área del Puerto y la Planta de Generación Eléctrica se producen cenizas volantes y cenizas de las rejillas de las calderas. Las cenizas volantes son capturadas mediante filtros de manga; mientras que, las cenizas de las rejillas pasan por un proceso de trituración. Cada ceniza es almacenada en un silo separado; luego estas son trasportadas juntas y llevadas mediante camiones al Área de almacenamiento de cenizas (ver imagen 49). Cabe señalar que, en el Área de almacenamiento de cenizas se generan aguas de contacto, las cuales son bombeadas a la PTAR de lixiviados, en este sistema son filtradas y tratadas para ser reutilizadas en la línea contra incendio y limpieza de áreas (ver imagen 50); mientras que, las aguas de escorrentía son bombeadas al Área de almacenamiento de cenizas.
 Imágenes 49 y 50. Área de almacenamiento de cenizas (995580 N/ 533951 E) y Vista de la Planta de tratamiento de lixiviados de cenizas (995638 N/ 533860 E)

Compromiso: 13030
MPSA no cuenta con un monitoreo de aguas subterráneas en las instalaciones de almacenamiento de mineral de baja, media y alta ley ubicado en la zona oeste del tajo y el área de almacenamiento de mineral de alta ley (stockpile) de la Planta de Procesos (ver imagen 51).

Imagen 51. Área de almacenamiento de mineral de alta ley (stockpile) de la Planta de Procesos (977330 N/ 540218 E)

Compromiso: 13032
Las aguas de tormenta de las áreas que no hacen contacto con el agua de mina, se manejan mediante la Poza de Sedimentación 20, la cual realiza su descarga al ambiente, adecuando los niveles de STS (ver imágenes 52 y 53).

Imágenes 52 y 53. Poza de Sedimentación 20 (979203 N/ 539790 E)

Compromiso: 13033, 13038
Las aguas de contacto del Tajo Botija se colectan en los sumideros y son bombeadas a la Poza de Sedimentación E, donde se bombean a la Planta de Procesos (ver imágenes 54 y 55).

La poza cuenta con un canal que dirige las aguas que rebosan hacia la IMR; sin embargo, durante la inspección no se encontraba descargando (ver imagen 56).

Las aguas de contacto contenidas en la Poza de Sedimentación 2 A son dirigidas hacia la Poza de Sedimentación 12 A, donde rebosan durante eventos de precipitación extrema (ver imágenes 57 y 58).

La IMR cuenta con una red de pozos de monitoreo para detectar cambios de nivel freático y conductividad eléctrica del agua, que puedan darse producto de las infiltraciones (ver imágenes 59 y 60).

Imágenes 54 y 55. Poza de Sedimentación E y sistema de bombeo (978366 N/ 536574 E)

Imagen 56. Canal de aliviadero de la Poza de Sedimentación E (978354 N/ 536578 E)

Imágenes 57 y 58. Poza de Sedimentación 12 A y sitio de descarga al ambiente

Imágenes 59 y 60. Pozo de monitoreo de Nivel Freático en la Presa Norte de la IMR (983262 N/ 538145 E)

Compromiso: 13035
El funcionamiento de las celdas se verifica en el área de prueba (ver imágenes 61 y 62).

Imágenes 61 y 62. Área de prueba de las celdas de recolección de la IMR (981570 N/ 538351 E)

Compromiso: 13042
Durante el recorrido se observó adecuaciones en puntos críticos para mantener el ancho apropiado y el paso seguro de todo tipo de vehículos dentro del Camino a la Costa (ver imagen 63).

Imagen 63. Trabajos para mantener el ancho del Camino a la Costa (997089 N / 532736 E)

Compromiso: 13044, 13225
En cumplimiento del monitoreo de la efectividad de las estructuras de cruce instaladas, MPSA utiliza técnicas como son el uso de cámaras trampa (ver imágenes 64 y 65) y trampas de huellas para identificar mamíferos como felinos y tapires.

Imágenes 64 y 65. Monitoreo de cruces de fauna con cámaras trampa en el Camino a la costa (984338 N/ 538170 E)

Compromiso: 13045, 13048

MPSA incumple este compromiso para el caso de la quebrada Sin Nombre 1 en el Camino Morpho, considerada como permanente, que no cuenta con alcantarillas para el paso del flujo de agua y consigo de peces (ver imágenes 66 y 67).

Imágenes 66 y 67. Ausencia de alcantarilla en el cruce de corriente permanente de la quebrada Sin Nombre 1, Camino Morpho (994332 N/ 533622 E)

Compromiso: 13049

Actualmente, el ramal de tuberías que conforman el mineroducto es continuo; en el caso de la tubería de combustible mide 4 pulgadas, para el agua de proceso es de 8 pulgadas y la tubería para

el paso del concentrado es de 8 pulgadas de diámetro; lo que facilita el paso de animales desde pequeños a medianos y grandes. Además; existen espaciamientos entre las barreras protectoras del mineroducto, para permitir el paso de la fauna (ver imágenes 68 y 69).

Imágenes 68 y 69. Espaciamiento que permite el paso de fauna en la berma de protección del mineroducto (987408 N/ 534356 E)

Compromiso: 13050, 13070, 13083

El acceso al Proyecto está restringido al público y al tránsito de vehículos no autorizados, ya que se mantienen de forma permanente (3) puestos de control y seguridad (ver imágenes 70 y 71). También, las garitas cuentan con letreros informando a todos, sobre las prohibiciones del Proyecto (ver imagen 72).

Imágenes 70 y 71. Garita de acceso en Sitio Mina (977439 N/ 540609 E) y en Sitio Puerto (994535 N/ 533953 E)

Imagen 72. Letreros de prohibición de caza y pesca en Punta Rincón (994560 N/ 533946 E)

Compromiso: 13051

En el Taller de Mantenimiento de equipos livianos en Mina, los colaboradores mantenían un área improvisada para preparar alimentos (ver imagen 73).

Imagen 73. Cocina improvisada en Taller de Mantenimiento de equipos livianos, un inadecuado manejo de desechos atrae vectores perjudiciales para la salud (9787237 N/ 538432 E)

Compromiso: 13052, 13127, 13128
El control del polvo en las de diferentes vías de acceso a las áreas de trabajo, se ejecuta, se rocía agua mediante camiones cisterna (ver imágenes 74 y 75).

Imágenes 74 y 75. Vista del camión cisterna utilizado para rociar agua (986227N/536123E)

Compromiso: 13057
Alrededor de la huella del Proyecto existen bosques (ver imagen 76) que permiten a la fauna desplazarse más fácilmente alrededor de la zona.

Imagen 76. Vista del bosque existente alrededor de la huella del proyecto (977422 N/ 540743 E)

Compromiso: 13059

MPSA implementa el desbroce de la huella del proyecto en fases, señalizando las áreas que se van a desbrozar, como fue el caso del área de la Presa Este, recrecimiento en la elevación 85 y Polígono 1. Los sitios son marcados con cintas de colores, monitoreados previamente y liberados luego del rescate de fauna (ver imagen 77).

Imagen 77. Delimitación del área de desbroce en la Presa Este, recrecimiento en la elevación 85 y Polígono 1 (982295 N/ 538715 E)

Compromiso: 13066

MPSA dejó de comprar arena a proveedores externos; el material requerido se obtiene de la Cantera TMF, que es la única fuente de agregados dentro del Proyecto (ver imágenes 78).

Imagen 78. Vista de la Cantera TMF,
en proceso de cierre (982116 N/ 537162 E)

Compromiso: 13067, 13068, 13069

En la clínica del Campamento Cobre se continúa brindando los servicios de salud ocupacional a los trabajadores de MPSA; ya que durante la inspección el personal encargado de salud ocupacional indicó que actualmente se están realizando evaluaciones de Pre-Empleo a trabajadores que quieren aplicar a nuevos puestos, donde se les realizan evaluaciones de espirometría, audiometría y agudeza visual (ver imágenes 79 a 86).

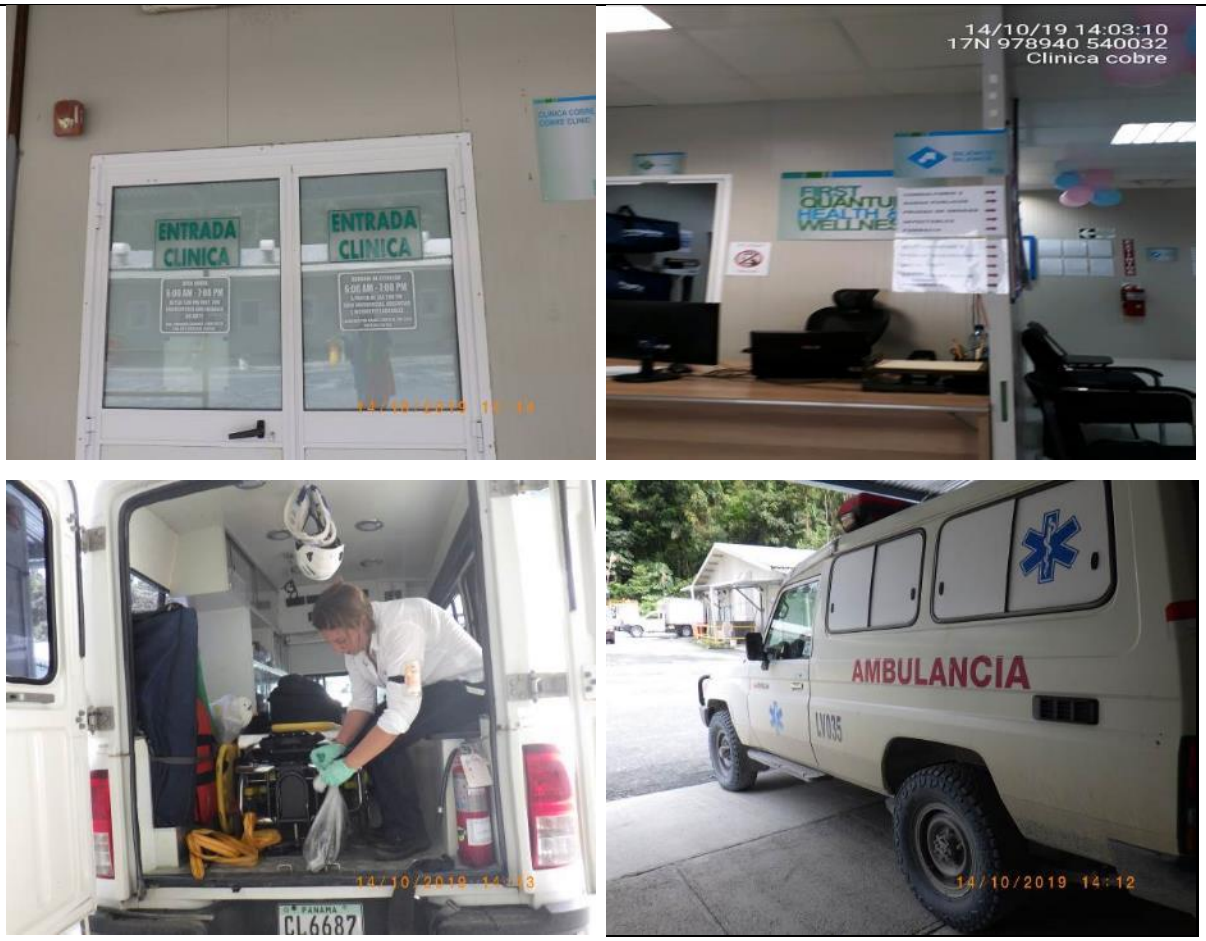
Los campamentos que MPSA brinda a los trabajadores y sus contratistas cuentan con dormitorios individuales y compartidos hasta con seis (6) camas; algunos dormitorios cuentan con baños privados dentro de sus habitaciones, otros con baños compartidos y baños comunales (ver imágenes 87 y 88).

Los campamentos cuentan con comedores que dan servicio de desayuno, almuerzo y cena. Además, cuentan con lavandería, gimnasio, sala de entretenimiento, entre otros (ver imágenes 89 a 94).

Durante la inspección, se observó que el personal de las lavanderías no utilizaba guantes adecuados para sacar la ropa de las secadoras (ver imágenes 95 y 96). En el Campamento Cobre tienen los

guantes para protegerse del calor al momento de sacar la ropa de las secadoras, pero no son utilizados, se les recomendó utilizarlos por su seguridad (ver imagen 97).

Se observó en la cocina del Campamento TMF un cortador de embutidos oxidado, presencia de moho en el cielo raso del área de carnicería y ensaladas, agua empozada en el piso y paredes de la cocina a las que se deben realizar mejoras (ver imágenes 98 a 101).

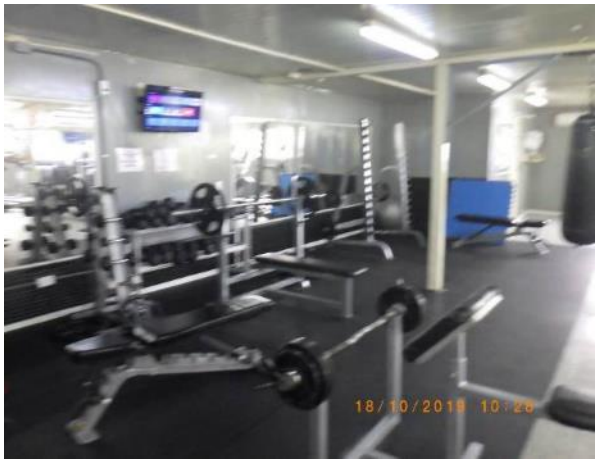


Imágenes 79 a 82. Clínica del Campamento Cobre (978940 N/ 500032 E)

Imágenes 83 a 86. Clínica del Campamento SK (995531 N/ 533378 E)

Imágenes 87 y 88. Habitación del Campamento El Dorado (975040 N/ 537965 E) y Campamento GAP (995455 N/ 535272 E)

Imágenes 89 y 90. Cocina del Campamento Cobre (979050 N/ 540067 E) y Campamento TMF (982155 N/ 539097 E)



Imágenes 91 y 92. Gimnasio del Campamento TMF (982086 N/ 539119 E) y Campamento GAP (995455 N/ 535272 E)

Imágenes 93 y 94. Área recreativa de Campamento GAP (995455 N/ 535272 E) y Campamento Cobre (978940 N/ 500032 E)

Imágenes 95 y 96. Uso de guantes inadecuados para sacar ropa de secadoras en Campamento GAP (979006 N/ 539765 E) y Campamento SK (995531 N/ 533378 E)

Imagen 97. Guantes en la lavandería del Campamento Cobre (979010 N/ 540073 E)

Imágenes 98 y 99. Cielo raso en la cocina de Campamento TMF lleno de moho y cortador de embutidos oxidado (982155 N/ 539097 E)

Imágenes 100 y 101. Pisos llenos de agua y paredes deterioradas en la cocina del Campamento TMF (982155 N/ 539097 E)

Imágenes 102 y 103. Área de atención y set de parto de la Clínica del Campamento SK (994765 N/ 534022 E)

Compromiso: 13071
Como parte del programa de control de plagas en el Proyecto, se implementan las siguientes medidas: • Lámparas UV en la cocina del Campamento El Dorado (ver imagen 104); cocina del Campamento GAP (ver imagen 105); cocina Campamento SK (ver imagen 106); cocina Campamento TMF (ver imagen 107). • Trampa de pegamento para control de insectos voladores y rastreros (ver imágenes 108 y 109).

- Trampas cebadas para roedores (ver imágenes 110 y 111).
- Además, se realiza aspersión y nebulización para el control de insectos voladores (ver imagen 112).

Imágenes 104 y 105. Lámparas UV en la cocina del Campamento El Dorado (975032 N/ 537895 E) y Campamento GAP (995464 N/ 533319 E)

Imágenes 106 y 107. Lámparas UV en la cocina del Campamento SK (995531 N/ 533378 E) y Campamento TMF (982155 N/ 539097 E)

Imágenes 108 y 109. Trampa de pegamento en el Campamento SK (994746 N/ 533997 E) y Campamento Cobre (979050 N/ 540067 E)

Imágenes 110 y 111. Trampa cebadas para roedores en el Campamento Cobre (979050 N/ 540067 E)

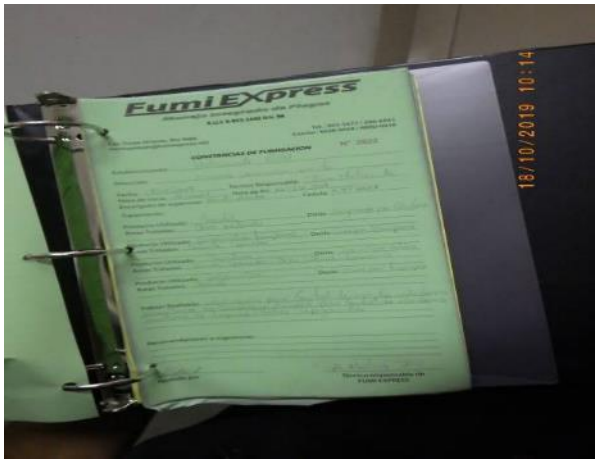


Imagen 112. Comprobante de FumiExpress por aspersión y nebulización (979050 N/ 540067 E)

Compromiso: 13072
Se evidenció agua estancada con larvas en diferentes frentes de trabajo que a continuación se detallan: Taller GMP (ver imagen 113); Taller TUSA (ver imágenes 114 y 115); Taller Bluefin (ver imagen 116); Taller de Mantenimiento de Dollar Rent a Car (ver imagen 117). De igual manera, se encontró agua estancada sin larvas en el Área 64 (ver imagen 118) y Área 22 (ver imágenes 119 a 122). También, en el Área 64-Acopio de chatarras se retiraron la gran mayoría de los neumáticos y otros se taparon con lonas (ver imagen 123).

Imágenes 113. Agua estancada con larvas en el Taller GMP (978907 N/ 537858 E)

Imágenes 114 y 115. Agua estancada en neumáticos del Taller TUSA (978845 N/ 537866 E)

Imagen 116 y 117. Agua estancada en el Taller Bluefin (978299 N/ 539399 E) y Taller de Mantenimiento de Dollar Rent a Car (978688 N/ 538513 E)

Imagen 118. Área 64 (978495 N/ 539069 E)

Imágenes 119 a 122. Recipientes acumulando agua en el Área 22 (978482 N/ 538585 E)

Imagen 123. Neumáticos cubiertos en el Área 64-

Acopio de chatarras (978266 N/ 538864 E)

Compromiso: 13073

Se encontró un inadecuado manejo de los desechos en los frentes de trabajo abajo listados:

- Taller Comagro: mezcla de desechos peligrosos y no peligrosos (ver imagen 124).
- Planta de Trituración en el área TMF: recipiente para sobrantes de metal y soldadura, mezclados con desechos peligrosos (ver imagen 125). En otras zonas, se encontró manejo inadecuado de los desechos comunes y peligrosos (ver imágenes 126 y 127).
- Taller GMP: desechos de metal mezclados con desechos domésticos (ver imagen 128).

- Área 64: recipiente identificado para depositar restos de metal; sin embargo, contenía desechos comunes (ver imagen 129). En el área Acopio de chatarras se observó un tanque con hidrocarburo; sin embargo, esta área solo está destinada para colocar restos de metal y neumáticos (ver imagen 130).
- Taller Mantenimiento equipo livianos: manejo inadecuado de los desechos peligrosos con lo no peligrosos (ver imagen 131).
- Planta de concreto-Mina: desechos no peligrosos en el mismo reciente con los peligrosos (ver imagen 132).
- Taller de Mantenimiento de Dollar Rent a Car: Manejo inadecuado de los desechos impregnados con hidrocarburo, mezclados con desechos comunes (ver imagen 133).
- Área 22: acopio temporal de desechos comunes, con metal y desechos peligrosos (ver imagen 134).
- Taller de Mantenimiento equipos pesados: manejo inadecuado de desechos comunes con desechos impregnados con hidrocarburo (ver imagen 135).
- Taller de Mantenimiento de equipos Ultraclase: recipiente identificado para desechos peligrosos, el cual contenía desechos comunes (ver imagen 136).
- MSA (Área de construcción de tanques de combustible): desechos esparcidos en el área de trabajo (ver imagen 137).
- Volteadero: manejo inadecuado de los paños absorbentes con hidrocarburos, mezclados con desechos comunes (ver imagen 138).
- Área de mantenimiento de Bluefin: se evidenció que el recipiente contenía desechos no peligrosos y peligrosos (ver imagen 139).
- Área 63: residuos abrasivos dispersos en el área de trabajo, sin una correcta disposición final (ver imagen 140).
- Terminal 2: área inadecuada para el manejo de los desechos comunes y peligrosos (ver imagen 141).

Imágenes 124 y 125. Manejo inadecuado de los desechos en el Taller Comagro (981816 N/ 537886 E) y Planta de Trituración (982939 N/ 537380 E)

Imágenes 126 y 127. Manejo inadecuado desechos en la Plataforma de Trituración - TMF (982957 N/ 537385 E)

Imágenes 128 y 129. Manejo inadecuado de los desechos en el Taller GMP (978909 N/ 537847 E) y Área 64 (978534 N/ 539900 E)

Imágenes 130 y 131. Manejo inadecuado de los desechos en el Área 64-Acopio de chatarras y Taller de mantenimiento de equipos livianos (978760 N/ 538514 E)

Imágenes 132 y 133. Manejo inadecuado de los desechos en la Planta de concreto-Mina (978046 N/ 539521 E) y Taller de Mantenimiento de Dollar Rent a Car (978688 N/ 538494 E)

Imágenes 134 y 135. Manejo inadecuado de los desechos en el Área 22 (978371 N/ 538455 E) y Taller de Mantenimiento equipos pesados (978012 N/ 538685 E)

Imágenes 136 y 137. Manejo inadecuado de los desechos en el Taller de Mantenimiento de equipos Ultraclase (978211 N/ 538709 E) y MSA (Área de construcción de tanques de combustible), 978188 N/ 537430 E

Imágenes 138 y 139. Manejo inadecuado de los desechos en Volteadero (962056 N/ 560025 E) y Área de mantenimiento de Bluefin (994654 N/ 533796 E)

Imágenes 140 y 141. Residuos abrasivos dispersos en el Área 63 (978315 N/ 538196 E) y manejo inadecuado desechos en la Terminal 2 (997525 N/ 533284 E)

Compromiso: 13078
MPSA continúa brindando a sus empleados y contratistas, transporte para su traslado en los horarios establecidos para la entrada y salida del Proyecto (ver imágenes 142 y 143).

Imágenes 142 y 143. Buses para el traslado de trabajadores en el Campamento TMF (982208 N/ 539084 E)

Compromiso: 13079
MPSA cuenta con alcoholímetros en algunos sectores de los Campamentos El Dorado y GAP, para que los trabajadores se realicen de forma voluntaria la prueba y puedan tomar conciencia de no realizar trabajos, bajo está condición (ver imagen 144).

Imagen 144. Test de alcoholemia voluntario en el Campamento de GAP (995464 N/ 533319 E)

Compromiso: 13084, 13086
Durante la inspección se evidenció que, en diferentes áreas del Proyecto, se tienen letreros que indican la prohibición de no tener mascotas (ver imágenes 145 y 146).

Imágenes 145 y 146. Letreros en el Campamento El Dorado (975111 N/ 537958 E) y Campamento GAP (995464 N/ 533319 E)

Compromiso: 13085
Tanto en el área de Puerto y Mina se tienen instalaciones adecuadas para almacenar la comida y los desechos generados en el proyecto (ver imágenes 147 a 153).

Imágenes 147 y 148. Área de almacenamiento de la comida y desechos en el Campamento Cobre (979050 N/ 540067 E)

Imagen 149. Área almacenamiento de la comida en el Campamento El Dorado (975111 N/ 537958 E)

Imágenes 150 y 151. Área de almacenamiento de comida y desechos en el Campamento GAP (995464 N/ 533319 E)

Imágenes 152 y 153. Área de almacenamiento de comida y desechos en el Campamento SK (994746 N/ 533997 E)

Compromiso: 13086
Minera Panamá, S.A., para seguir con el cumplimiento de la medida de reducir las presiones de caza, pesca, recolección de flora y fauna, alimentar animales silvestres y domésticos y no tener mascota en el área del Proyecto; brinda charlas en los diferentes frentes de trabajo para promover la concienciación a los trabajadores. Además, en algunas zonas de los campamentos hay letreros informando que no se deben realizar las actividades mencionadas (ver imágenes 145, 146 y 154).
 Imagen 154. Mural informativo en el Campamento El Dorado (975034 N/ 538046 E)

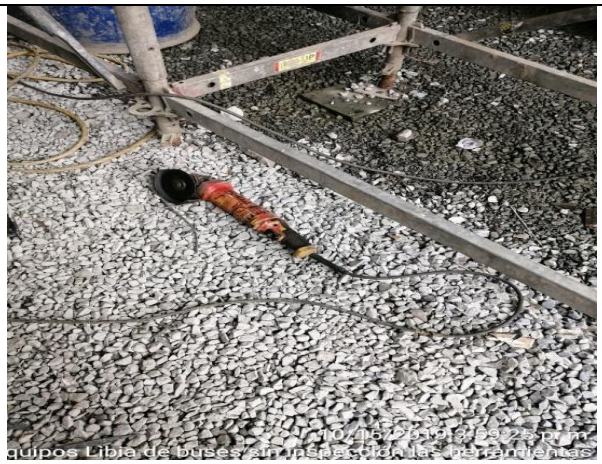
Compromiso: 13088, 13286
Se evidenció en el área de la Plataforma de Trituración – TMF que no se está siguiendo el cronograma de inspección de herramientas y equipos, establecido por Minera Panamá, S.A. (ver imagen 155). En el Taller de Mantenimiento de equipos livianos se encontró una herramienta de corte, sin la inspección trimestral de mantenimiento (ver imagen 156). En la Planta de Procesos (Área 342 – Estación de bombeo de concentrado) se encontraron cilindros de gas anclados inadecuadamente (amarrados con soga) y con un manómetro improvisado (ver imagen 157).

Igualmente, en el área del Taller de Bluefin (Puerto) se encontró un cilindro de gas mal almacenado (ver imagen 158). También, en el área de Molinos de la Planta de Procesos, se mantenían varios cilindros de gas, mal almacenados y estibados (ver imagen 159).

En el área del Taller Comagro, se encontró una extensión eléctrica en mal estado, con una instalación eléctrica sin tomacorriente y cableado directo a otro enchufe (ver imagen 160). En el Taller TUSA, se observó un botiquín con insumos húmedos y con moho (ver imagen 161).

De igual forma, en el Área 64 (Taller de carpintería) y en el Taller de Mantenimiento de equipos livianos se encontraron insumos de botiquín vencidos (ver imágenes 162 y 163). En el área de la lavandería del Campamento El Dorado, el personal no utiliza guantes de protección contra el calor en el área de las secadoras (ver imagen 164). En el Área 42 se encontró un soldador sin licencia, ni extintor. El ATS no contempla trabajos de soldadura (ver imagen 165).

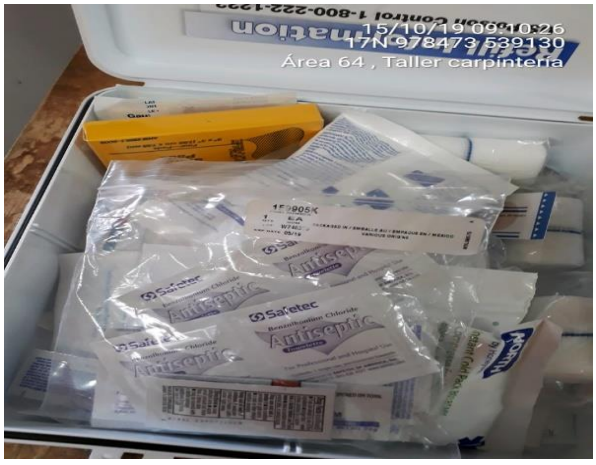
La galera donde se ubica el Taller de Mantenimiento de equipos livianos, no cumple con los requisitos para ser utilizada de forma segura, ya que está construida con cuerpos de andamios colgantes y fijos, sin la debida libranza e inspección (ver imagen 166).



Imágenes 155 y 156. Herramienta sin inspección mensual en la Plataforma de Trituración – TMF (982944 N/ 537372 E) y herramienta sin inspección trimestral en el Taller de Mantenimiento de equipos livianos (978299 N/ 539399 E)

Imágenes 157 y 158. Cilindros de gas mal almacenados en la Planta de Procesos (978148 N / 540149 E) y cilindro de gas mal almacenado en el Taller Bluefin (994532 N/ 533837 E)

Imágenes 159 y 160. Cilindro de gas mal almacenados en la Planta de Procesos – Área de Molinos (978148 N / 540149 E) y cableado en mal estado en el Taller Comagro (981816 N/ 537886 E)



Imágenes 161 y 162. Botiquín con insumos médicos húmedos y moho en el Taller TUSA

(978847 N/ 537840 E) y botiquín con insumos vencidos en el Área 64 – Taller de Carpintería (978473 N/ 539130 E)

Imágenes 163 y 164. Insumos vencidos en el Taller de Mantenimiento de equipos livianos (978741 N/ 538475 E) y personal sin guantes de protección para el calor en el área de las secadoras de la lavandería del Campamento El Dorado (975068 N/ 537939 E)

Imágenes 165 y 166. Soldador sin licencia y extintor en el Área 42 (996489 N/ 534185 E) y galera hecha de andamios colgantes (978299 N/ 539399 E)

Compromiso: 13091
MPSA está haciendo rehabilitaciones y replanteamiento en los puntos 8+020 a 8+450 (ver imágenes 167 y 168). Se hicieron los primeros cortes en la vía que conectan a Colina con Penonomé, específicamente en la loma de Volteadero.

Imágenes 167 y 168. Rehabilitación y replanteamiento de la vía que conectan Colina con Penonomé (952044 N/ 550021 E)

Compromiso 13093

MPSA construyó barreras y bermas de seguridad en los lados de los caminos, que permiten la contención de los vehículos en caso de accidentes en la vía de acceso (Camino de Acceso Este), Camino a la Costa y en las vías internas del Proyecto; de acuerdo a las especificaciones del Plan de Manejo de Tráfico (ver imágenes 169 y 170).

Imágenes 169 y 170. Barreras y bermas de seguridad –Camino a la Costa (986200 N/ 535736 E) y bermas y barras de seguridad – Camino a la Costa (978557 N/ 539709 E)

Compromiso: 13098

En el área del Puerto, se encontró un andamio colgante sin inspección, permiso ni libranza (ver imagen 171).

En el área de Chimeneas, dentro de la Planta de Generación Eléctrica, se encontraron válvulas con corrosion, sin sanblasting y sin el mantenimiento (ver imágenes 172 y 173).

En el área de la Planta de Generación Eléctrica, se observó que el monitor reflejaba una fuga de vapor en la caldera no. 7 de la Unidad 1, lo cual fue confirmado por inspección ocular en el Área de calderas (ver imágenes 174 y 175).

Durante el recorrido, se pudo observar la ausencia del mantenimiento periodico de las estructuras y piezas de la Planta de Generación Electrica (ver imagen 176).

En el nuevo Edificio de administracion (Olimpo), se encontró un andamio sin inspección y con su base erosionada (ver imágenes 177 y 178).

Imagen 171. Andamio colgante sin libranza, permiso e Inspeccion (997205 N/ 533557 E)

Imágenes 172 y 173. Válvulas con corrosion y falta de mantenimiento en el área de Chimeneas (996791 N/ 533777 E)

Imágenes 174 y 175. Fuga de vapor en la caldera #7 (996671 N/ 533967 E) y Panel de control y distribucion (996736 N/ 533904 E)

Imagen 176. Ausencia de mantenimiento periodico a estructuras y piezas en la Planta de Generación Eléctrica (996736 N/ 533904 E)

Imágenes 177 y 178. Andamio sin inspección y base erosionada
(978993 N/ 539480 E)

Compromiso: 13100

En el área del Taller Bluefin, se encontró un equipo pesado sin el chequeo de mantenimiento preventivo, alarmas y luces de retroceso (ver imágenes 179 y 180).

Se encontró que el equipo contra incendio, en la Estación de Emergencia en Mina, no mantiene luz interna, presenta el embrague y las luces de rescate defectuosas (ver imagen 181).

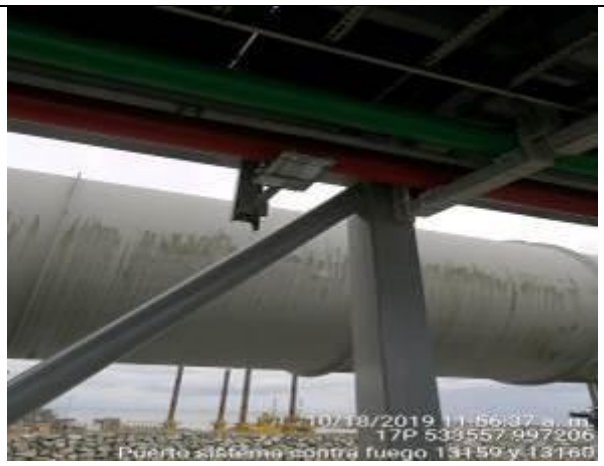
Igualmente, el camión de rescate de la Estación de Emergencia en Mina, mantiene la luz izquierda defectuosa (ver imagen 182). El camión extintor de incendios mantiene una fuga de aire en los frenos (ver imagen 183).

Imágenes 179 y 180. Equipo sin alarma y luces de retroceso (978288 N/ 539395 E) y Equipo pesado sin mantenimiento (978282 N/ 539404 E)

Imágenes 181 y 182. Vehículo sin luz interna y embrague defectuoso (978953 N/ 539882 E) y luz de camión de rescate defectuosa (978961 N/ 539853 E)

Imagen 183. Equipo de rescate con fuga de aire en los frenos (978951 N/ 539882 E)

Compromiso: 13106, 13108
MPSA para el cumplimiento operacional y de seguridad, reemplazó las luminarias a tipo LED de color cálido para no afectar la fauna marina (ver imágenes 184 y 185).



Imágenes 184 y 185. Luminarias tipo LED en el área del Puerto (997206 N /533557 E)

Compromiso: 13116

Los generadores eléctricos que lo requieren, cuentan con una barrera física para amortiguar el ruido; mientras que, otros como son de nueva generación ya traen sus mecanismos de amortiguamiento (ver imágenes 186 a 189).

Imágenes 186 y 187. Generador eléctrico de nueva generación - Tajo Botija (976379 N/ 537909 E) y Generador eléctrico con barrera atenuadora - Tajo Botija (975666 N/ 536277 E)

Imágenes 188 y 189. Generador de energía - Almacén de cal (995950 N/ 533873 E) y Generador eléctrico - Planta de Asfalto (982676 N/ 537358 E)

Compromiso: 13125

Durante esta inspección se pudo evidenciar el despacho de concentrado a una embarcación internacional, y se verificó la presencia de los supervisores presentes en la maniobra (ver imágenes 190 y 191).

Imágenes 190 y 191. Despacho de concentrado de cobre (997545 N / 533299 E)

Compromiso: 13130

En el área del Polvorín, los arrastres (mesas, camas bajas) de transporte de material explosivo, no cuentan con las pólizas de seguros (ver imagen 192). En cambio, los cabezales si cuentan con las

pólizas de seguro vigente y cuentan con las licencias del personal idóneo para el transporte (ver imágenes 193 y 194).

Imagen 192. Equipo de arrastre sin póliza de seguro
(981246 N/ 599344 E)

Imágenes 193 y 194. Licencia de conductor (981212 N/ 539414 E) y licencia y póliza de transportista de carga peligrosa (981236 N/ 539363 E)

Compromiso: 13131

En el área del Taller de Mantenimiento equipos livianos se encontró un recipiente sin rotular y mal almacenado (ver imagen 195). Igualmente, en el Taller Bluefin se encontró que hay un mal almacenamiento de sustancias peligrosas.

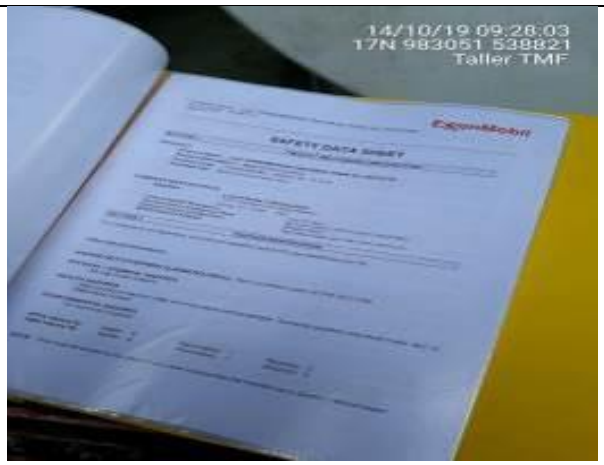
En el área de Volteadero se observó que hay ausencia de rotulación de sustancias peligrosas (ver imagen 196).

Imágenes 195 y 196. Recipiente sin rotular (978724 N/ 538456 E) y ausencia de rotulación de sustancias peligrosas (961997 N/ 560029 E)

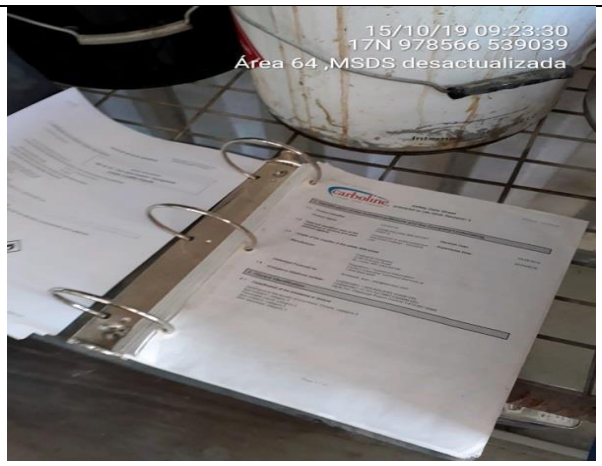
Compromiso: 13132

Se evidenció que en las siguientes áreas no tenían las hojas de datos de seguridad (MSDS): Taller TMF, Área 64 – Taller de Carpintería, Área 64 – Almacén eléctrico, Taller de equipo Liviano, Planta de Concreto, Taller de equipo liviano – Buses, Volteadero (ver imágenes 197 a 204).

De igual forma, en el área de la Planta de Trituración, se encontró una hoja de datos de seguridad en idioma inglés (ver imagen 205).



Imágenes 197 y 198. Ausencia de Hoja de datos de seguridad - Taller TMF (983051 N/ 538821 E) y ausencia de MSDS – Área 64 – Taller de Carpintería (978480 N/ 539121 E)



Imágenes 199 y 200. Ausencia de Hoja de datos de seguridad, Área 64 – Almacén Eléctrico (978566 N/ 539093 E) y Ausencia de MSDS de sustancia peligrosa (978731 N/ 538500 E)

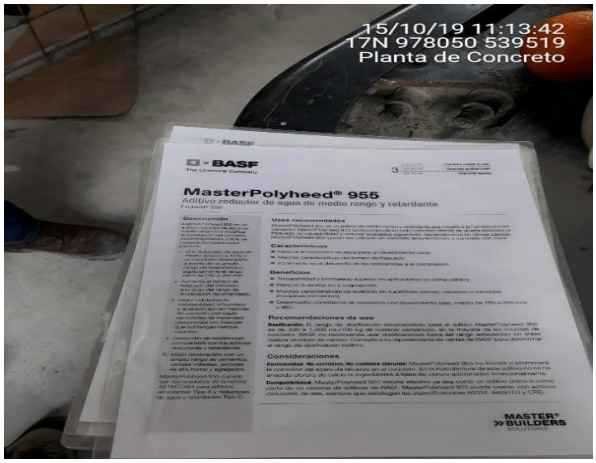
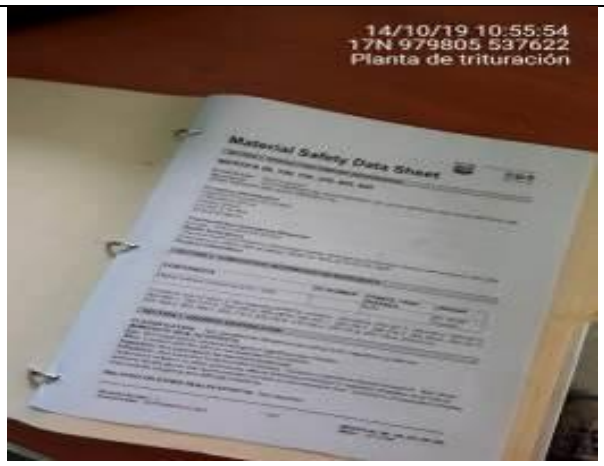


Imagen 201. Ausencia de MSDS de productos químicos nuevos, Planta de Concreto (978050 N/ 539519 E)

Imágenes 202 y 203. Ausencia de MSDS de productos químicos (978299 N/ 539399 E)



Imágenes 204 y 205. Ausencia de MSDS (962050 N/ 560025 E) y Hoja de Datos en inglés (979805 N/ 537622 E)

Compromiso: 13133

Las escorrentías del área de reactivos son colectadas en un canal y conducidas a la IMR (ver imagen 206).

Imagen 206. Canal pluvial en el Área de Reactivos (978846 N/ 539630 E)

Compromiso: 13134

Tina de contención con sistema para el bombeo de los derrames hacia un contenedor en el Área de Reactivos (ver imágenes 207 a 210).

Imágenes 207 y 208. Sistemas de contención de derrames en el Área de Reactivos, Sitio Mina (978786 N/ 539623 E)

Imágenes 209 y 210. Sistema de contención de derrames en el depósito de reactivos, Sitio Puerto (996965 N/ 534134 E)

Compromiso: 13135
El Área de Reactivos cuenta con la implementación de una serie de Procedimientos de Operación Segura (SOPs), ver imagen 211.

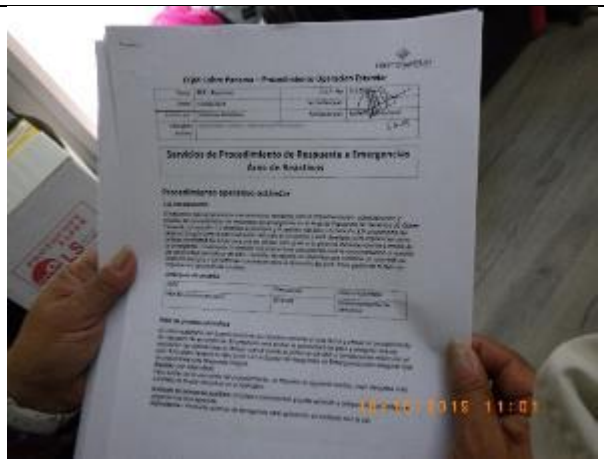


Imagen 211. Procedimientos de Operación Segura
para las actividades del Área de Reactivos
(978756 N/ 539642 E)

Compromiso: 13138

Durante la inspección realizada del 14 al 18 de octubre de 2019, se encontró un manejo inadecuado en la mitigación de derrames ocurridos en varios frentes de trabajo:

- Plataforma de trituración TMF: se evidenció un derrame de combustible sin mitigar (ver imagen 212).
- Taller GMP: se observó una huella de hidrocarburo que no se mitigó (ver imagen 213).
- Taller TUSA: en esta área de trabajo se observaron dos (2) derrames de hidrocarburo (ver imágenes 214 y 215).
- Área 64: se evidenció una máquina que tenía una fuga de combustible (ver imagen 216).
- Taller de Mantenimiento de equipos livianos en sitio mina: se evidenció un derrame sin mitigar (ver imagen 217).
- Taller de equipo semipesado: se observó un derrame fuera de la tina contención (ver imagen 218).
- Área del Tajo Botija: se evidenció un derrame a un costado de un generador eléctrico (ver imagen 219).
- Taller de Mantenimiento de equipos pesados: se observó que un bidón tenía una fuga de hidrocarburos y el mismo se dispersó por todo el canal (ver imágenes 220 y 221).
- Laboratorio de geología: derrame en uno de los generadores sin mitigar (ver imagen 222).

- Taller frente área de mantenimiento de Bluefin en Puerto: se observó a trabajadores que realizaban el mantenimiento a un equipo pesado y colocaron un recipiente para recolectar los aceites, pero aun así tuvieron contacto con el suelo (ver imagen 223).

Imágenes 212 y 213. Derrame de hidrocarburo sin mitigar en la Plataforma de Trituración – TMF (982957 N/ 537385 E) y Taller GMP (978909 N/ 537853 E)

Imágenes 214 y 215. Derrames de hidrocarburo sin mitigar en el Taller TUSA (978851 N/ 537836 E)

Imágenes 216 y 217. Derrame de hidrocarburo sin mitigar en el Área 64 (978458 N/ 539050 E) y Taller de mantenimiento de equipo liviano (978774 N/ 538511 E)

Imágenes 218 y 219. Derrame de hidrocarburo sin mitigar en el Taller de equipo pesado (978043 N/ 538622 E) y área del Tajo Botija (977596 N/ 537272 E)

Imágenes 220 y 221. Derrame de hidrocarburo sin mitigar en el Taller de Mantenimiento de equipos pesados (978080 N/ 538721 E)

Imágenes 222 y 223. Laboratorio de geología en Valle Grande (975667 N/ 536277 E) y Área de mantenimiento de Bluefin (995985 N/ 533659 E)

Compromiso: 13139

Durante la inspección realizada del 14 al 18 de octubre 2019, se presentaron los siguientes hallazgos:

- Estación de válvula TMF: recipiente de hidrocarburo sin bandeja de contención secundaria (ver imagen 224).
- Túnel decantación en TMF: se observó un generador eléctrico sin contención secundaria (ver imagen 225).
- Taller GMP: se encontraron varios recipientes con algún tipo de hidrocarburo sin contención secundaria (ver imágenes 226 y 227).
- Taller TUSA: se evidenciaron recipientes con aceites usados y una batería sin contención secundaria (ver imágenes 228 y 229).
- Área 64: se observaron recipientes de aceite sin un sistema de contención secundaria (ver imagen 230).
- Taller de Mantenimiento de equipos livianos en mina: bidones sin bandeja de contención (ver imagen 231).
- Taller de grúas: se evidenciaron baterías sin contención secundaria (ver imagen 232).
- Polvorín: se observaron varios recipientes de aceite sin contención secundaria (ver imagen 233).
- Taller Bluefin en mina: se encontraron recipientes con gasolina y tanques de grasa, para autos directamente en el suelo (ver imágenes 234 y 235).

- Taller de Generadores: varios galones y recipientes de aceite se encontraban fuera de tinas de contención (ver imágenes 236 y 237). De igual manera, había baterías de carro y recipientes con aceites, sin sistema de contención (ver imágenes 238 y 239).
- Área 63: ausencia de contención secundaria y recipientes de aceites usados fuera del sistema de contención (ver imágenes 240 y 241).
- Planta de Proceso (área de Molinos): ausencia de contención secundaria para unos bidones con aceites usados. Es importante mencionar que, en esta área existe una gran contención secundaria; sin embargo, el ingreso de esta sustancia peligrosa al sistema de flotación, puede traer problemas en la operación (ver imágenes 247 y 243).
- Taller de Mantenimiento de equipos pesados: se encontraron recipientes y bidones, que no estaban colocadas sobre un sistema de contención secundaria (ver imágenes 244 y 245). De igual manera, se evidenció que la noria de contención está en mal estado, la válvula no estaba fija a la noria (ver imagen 246).
- Taller de Mantenimiento de equipos Ultraclase: se observó un recipiente de aceite fuera de un sistema de contención secundaria (ver imagen 247).
- Área del Tajo Botija: se evidenciaron varias baterías de carro que no estaban sobre una bandeja de contención (ver imagen 248).
- Taller Mecánico equipo livianos Punta Rincón: se observó un bidón con aceite sin sistema de contención (ver imagen 249).
- Terminal 2: se realizaban trabajos cercanos al mar y los recipientes de pintura, aceites no tenían un sistema de contención al momento de la inspección. Se realizó la corrección inmediata (ver imágenes 252 y 253).

Imágenes 224 y 225. Ausencia de la contención secundaria en la Estación de válvulas TMF (983217 N/ 538267 E) y generador en el Túnel decantación en TMF (982090 N/ 534881 E)

Imágenes 226 y 227. Ausencia de contención secundaria en el Taller GMP (978907 N/ 537856 E)

Imágenes 228 y 229. Ausencia de contención secundaria en el Taller TUSA (978840 N/ 537836 E)

Imágenes 230 y 231. Recipientes en el Área 64 (978478 N/ 539082 E) y bidones en el Taller de Mantenimiento de equipos livianos (978717 N/ 538434 E), fuera de un sistema de contención secundaria

Imágenes 232 y 233.Baterias en el Taller de grúas (978720 N/ 538419 E) y recipientes sin contención secundaria en el Polvorín (981265 N/ 539369 E)

Imágenes 234 y 235. Ausencia de contención secundaria en el Taller Bluefin (978298 N/ 539398 E)

Imágenes 236 y 237. Recipientes fuera del sistema de contención en el Taller de Generadores (978408 N/ 539337 E)

Imágenes 238 y 239. Baterías de autos y recipientes de aceites en el Taller de Generadores (978398 N/ 539350 E), ambos sin contención secundaria

Imágenes 240 y 241. Bidón sin bandeja de contención y recipientes fuera del sistema de contención en el Área 63 (978343 N/ 538160 E)

Imágenes 242 y 243. Planta de Procesos (área de Molinos), 978925 N/ 539721 E

Imágenes 244 y 245. Ausencia de contención secundaria en el Taller de Mantenimiento de equipos pesados (978084 N/ 538715 E)

Imagen 246. Noria de contención en mal estado en el
Taller de Mantenimiento de equipos pesados (978085 N/ 538709 E)

Imágenes 247 y 248.Ausencia de contención secundaria en el Taller de Mantenimiento de equipos Ultraclase (978199 N/ 538680 E) y en el Área del Tajo Botija (978531 N/ 536872 E)

Imagen 249. Ausencia de contención secundaria en
el Taller Mecánico de equipos livianos Punta Rincón (996019 N/ 533653 E)

Imagen 250 y 251. Terminal 2 (997531 N/ 533317 E) y (997450 N/ 533390 E)

Imágenes 252 y 253.Tina de lavado de mixers en la Planta de concreto-Mina (978068 N/ 539494 E)

Compromiso: 13142

MPSA cuenta con dos grúas de costa habilitadas, para descargar los materiales de las embarcaciones que arriban al Puerto de Punta Rincón (ver imágenes 254 y 255).

Imágenes 254 y 255. Vistas de la grúa (997554 N/ 533310 E) y brazo de descarga utilizada en la Terminal (997539 N/ 533315 E)

Compromiso: 13144

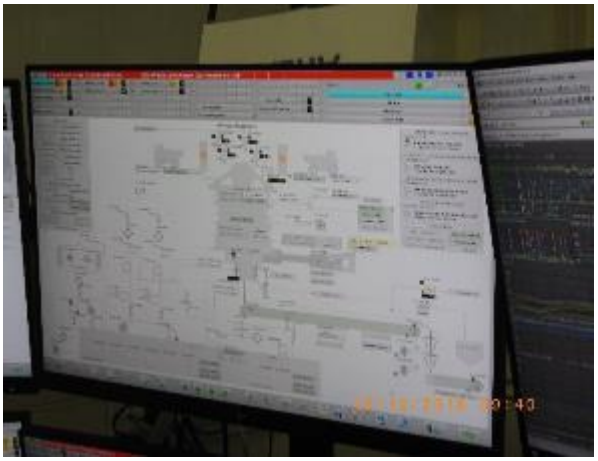
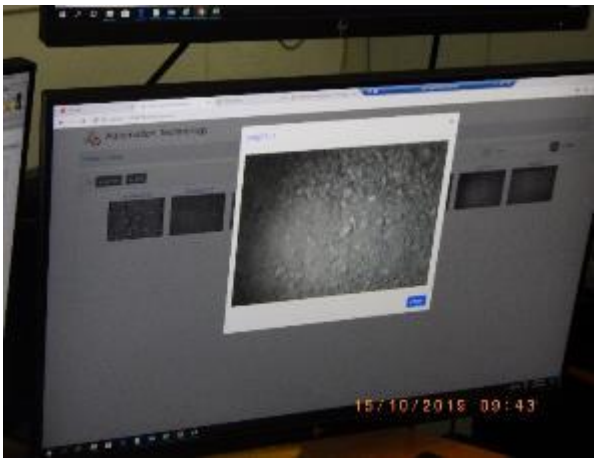
MPSA adquirió (de acuerdo con la Convención de MARPOL) un equipo para contención de derrames marinos, que utiliza bermas flotantes de material absorbente; con miras a la contención de un derrame marino (ver imagen 256). De igual manera, cuenta con separadores de aceites (ver imágenes 257 y 258).

Imagen 256. Vista del equipo MARPOL, en caso de derrame de hidrocarburos (997065 N/ 533371 E)

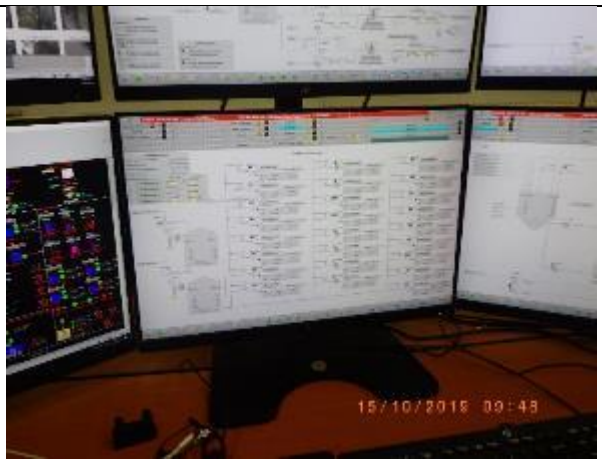
Imágenes 257 y 258. Trampa de aceite en el área de la Terminal 1 (997038 N/ 533408 E)

Compromiso: 13148
MPSA, realiza el monitoreo de las variables de la Planta de Procesos en la Sala de Operaciones (ver imágenes 259 y 260). En la Sala de Operaciones se controlan las variables del proceso, por secciones (ver imágenes 261 a 264). En la sección de flotación se controla la dosificación de reactivos (ver imágenes 265 y 266) y el monitoreo de los niveles de agua y envío de caudales desde el Dique 14 a la Planta de Procesos (ver imágenes 267 y 268).

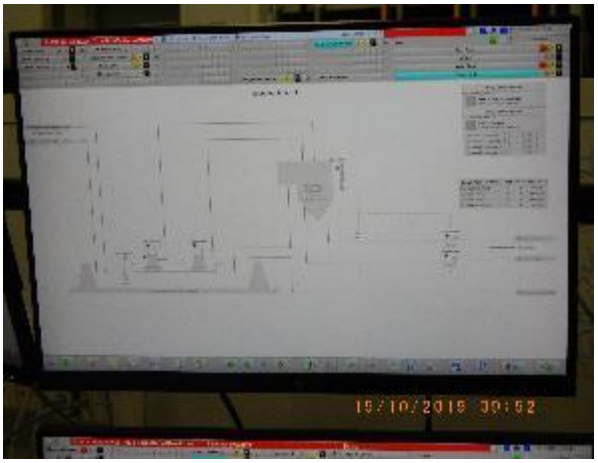
Imágenes 259 y 260. Sala de Operaciones de la Planta de Procesos (978200 N/ 539925 E)

Imágenes 261 a 264. Monitoreo de variables del proceso de obtención de cobre (978200 N/ 539925 E)



Imágenes 265 y 266. Control de caudales y dosis de reactivos en el área de flotación (978200 N/ 539925 E)



Imágenes 267 y 268. Control de nivel de agua en Dique 14 y sistema de cal (978200 N/ 539925 E)

Compromiso: 13149
La Planta de Procesos cuenta con un sistema de contención en caso de liberaciones y derrames de concentrado, con drenajes instalados a lo largo de la planta para el desalojo de concentrado de cobre (ver imágenes 269 y 270). Los líquidos son conducidos a una fosa de contención con un sistema de bombeo (ver imágenes 271 y 272).

Imágenes 269 y 270. Sistema de desagüe para derrames en la Planta de Procesos (978136 N/ 540143 E)

Imágenes 271 y 272. Fosa de contención de liberaciones de concentrado en la Planta de Procesos (978177 N/ 540206 E)

Compromiso: 13150
Se inspeccionó en el recorrido, el área donde están instaladas las válvulas de compartimentación a la altura del puente sobre el río Del Medio y del puente sobre el río Uvero, donde se observa que se han realizado trabajos de mejora en las barreras de protección y en los puntos que sirven de soporte a las válvulas de bloqueo o aislamiento. MPSA indica que se mantiene en un proceso de mejoras en el sistema de soportes y anclajes de las válvulas de aislamiento, temporalmente soportadas sobre calzas de madera (ver imágenes 273 y 274).

Imágenes 273 y 274. Válvulas de compartimentación a la altura del puente sobre el río Del Medio (986192 N/ 535712 E) y del puente del río Uvero (987462 N/ 534263 E)

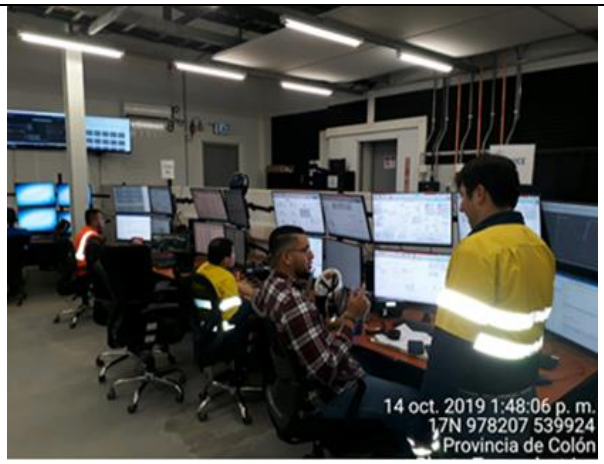
Compromiso: 13151

Durante la inspección se visitó la sala de operaciones de la Planta de Procesos, donde se realizan las operaciones de maniobras de control y el monitoreo de presiones máximas (70 bares) en las tuberías que transportan el concentrado de Mineral desde Sitio de Mina hasta el Puerto a través de las tuberías del Mineroducto (ver imágenes 275 y 276).

En recorrido de inspección en Sitio Mina, al área de la estación de bombeo de mineral concentrado, donde se encuentran las bombas de trasiego GEHO, se evidencio la operación de funcionamiento de los sistemas y conjuntos de válvulas dispuestas en diseño; que permiten trabajar en la práctica manteniendo una presión máxima operacional en el sistema de tuberías del Mineroducto e igualmente se observaron las válvulas de seguridad o de escape que protegen al sistema de un posible exceso de presión (ver imágenes 277 y 278). Igualmente, se observaron las válvulas de seguridad o de escape (las cuales se accionan o abren en caso de presiones iguales o mayores de 84 bares) que protegen al sistema de un posible exceso de presión (ver imágenes 279 y 280).

MPSA posee estaciones de monitoreo intermedias, que cuentan con equipos de monitoreo operacionales en tiempo real de las presiones de trabajo del Mineroducto; lo que permite verificar

el comportamiento de la presión de los ductos desde la sala de operaciones en Sitio Mina (ver - imágenes 281 y 282).



Imágenes 275 y 276. Sala de operaciones en Sitio Mina donde se controla y monitorean las operaciones de transporte del concentrado de mineral desde la Planta de Procesos hasta el Puerto (978207 N/ 539924 E; 978207 N/ 539924 E)

Imágenes 277 y 278. Estación de bombeo en Sitio Mina, donde se ubican las bombas GEHO que bombean el concentrado de mineral a través del Mineroducto hasta el Puerto (978553 N/ 539708 E; 978584 N/ 539702 E)

Imágenes 279 y 280. Área en la estación de bombeo en Sitio Mina, con los conjuntos de válvulas de maniobras con control automático y las válvulas seguridad (978587 N/ 539734 E)

Imágenes 281 y 282. Punto donde se aprecia la tercera estación de monitoreo de presión para controlar las presiones del Mineroducto (994182 N/ 533501 E; 994183 N/ 533508 E)

Compromiso: 13154

En el recorrido por el Camino a la Costa se visitaron los puntos, a la altura del puente del río Del Medio, donde anteriormente se había hecho la observación que las tres (3) tuberías del Mineroducto, estaban directamente empotradas en contacto directo al cabezal soporte de hormigón. Se observó que en efecto MPSA realiza trabajos de mejoras a fin de corregir el contacto directo que existe entre las tuberías (ver imágenes 283 y 284).

También se realizó la visita al área donde se construyen los cabezales de soporte de hormigón para las tuberías, a la altura del puente del río Uvero, en donde se observa que no se realizó la

misma práctica de encofrado y se tiene programado antes de proceder al vaciado de hormigón, suministrar a estas tuberías la colocación de un material que proporcione un aislamiento del contacto directo entre el hormigón y las tuberías de manera similar a como se tiene programado hacer en el área del río Del Medio (ver imágenes 285 y 286).

Imágenes 283 y 284. Soporte de hormigón a la altura del puente del rio Del Medio, Camino a la Costa (986197 N/ 535733 E; 986195 N/ 535739 E)

Imágenes 285 y 286. Soporte de hormigón a la altura del puente del rio Uvero, Camino a la Costa (987417 N/ 534334 E; 987452 N/ 534260 E)

Compromiso: 13159

En el área del Taller TMF se encontró un extintor comprometido y un manómetro despresurizado (ver imagen 287).

En el área de la Plataforma de Trituración se encontró un extintor amarrado de manera fija, lo cual impide su uso (ver imagen 288).

En el Taller Bluefin se encontraron extintores mal estibados y obstruidos (ver imágenes 289 y 290).

Se observó un equipo de control de incendio sin inspección en el Área de almacenamiento de materiales de campamentos (ver imagen 291). En el Área 63 se encontró un extintor contra incendios descargado (ver imagen 292).

Se encontró en el Área de Acopio de Sustancias Peligrosas – Punta Rincón, un extintor con corrosión y despresurizado; cabe señalar que, es el único presente en la zona (ver imágenes 293 y 294).

Imágenes 287 y 288. Extintor comprometido, en el área del Taller TMF (983097 N/ 538802 E) y extintor fijo a maquinaria, en la Plataforma de Trituración (982733 N/ 537424 E)

Imágenes 289 y 290. Extintor mal estibado y obstruido en el Taller Bluefin (978397 N/ 539402 E)

REGISTRO MENSUAL DE EXTINTORES
10/15/2019 1:54:41 p. m.
17P 539355 978415
ento 13159 equipo de control de fuego sin inspección

Imágenes 291 y 292. Extintor sin inspección en Área de almacenamiento de materiales de campamentos (978415N/ 539355 E) y extintor descargado en el Área 63 (978347 N/ 538152 E)

Imágenes 293 y 294. Extintor con corrosion y despresurizado (995964 N/ 533644 E)

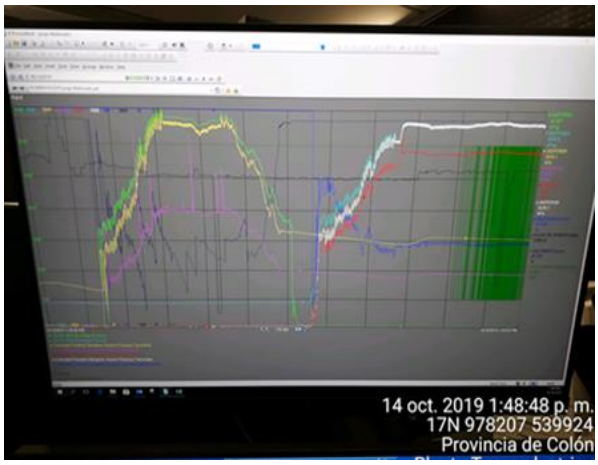
Compromiso: 13160
En el Área de tanques de combustible – Puerto, se realizó una prueba para determinar el nivel de respuesta que tienen a la hora de ocurrir una emergencia. Se pudo evidenciar que la línea de fuego está funcionando (ver imagen 295).

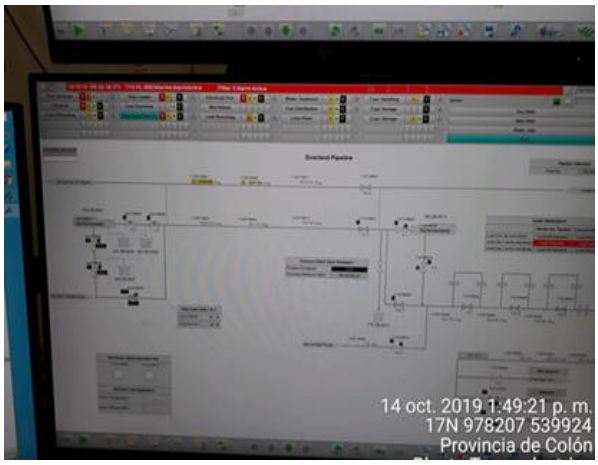
Imagen 295. Prueba de supresión de fuego en los tanques de combustible (996119 N/ 534023 E)

Compromiso: 13161
En el recorrido de inspección por el Camino a la Costa, se evidenciaron puntos donde el Mineroducto, tiene sus tuberías de trasporte de concentrado de mineral, agua de proceso y combustible diésel con su debida rotulación de identificación del producto que se maneja dentro de ellas; también se observó que cuentan con un etiquetado que señala el sentido y dirección del flujo del contenido del material que transporta. Sin embargo, se observó otros puntos en el Camino a la Costa donde las tuberías del Mineroducto no mantenían ningún tipo de señalización de identificación (ver imágenes 296 y 297). Sistema de control y supervisión de adquisición de datos y de parámetros operacionales en la sala de operaciones de la Planta de Procesos, utilizado para el monitoreo de la detección y localización de filtraciones, y rastreo intermitente de las operaciones de trasiego del Mineroducto, desde Sitio Mina hasta el Puerto (ver imágenes 298 y 299). Durante el recorrido de inspección en el Camino a la Costa, se observaron puntos que presentan deficiencias en las instalaciones de transición entre las bandejas y los vigaductos soterrados, en

cruces de calles que conducen el cable de fibra óptica, desde Sitio Mina hasta el Puerto. Otro aspecto que cabe mencionar es que, los vigaductos no mantienen un sellado que evite la entrada de animales, insectos u objetos extraños que puedan eventualmente ocasionar un daño. Igualmente, se observa un deficiente anclaje en los tubos de transición que conducen el cable de fibra óptica, por debajo de la calzada de rodadura; por lo que, MPSA indica que el personal que se mantiene instalando las tapas a las bandejas del cable de fibra óptica tiene presente corregir estos hechos (ver imágenes 300 y 301).

Imágenes 296 y 297. Punto donde se evidencia la colocación del etiquetado y señalización de las tuberías (984692 N/ 537714 E) y punto pendiente para colocar la nueva rotulación de señalización en el Mineroducto del Camino a la Costa (986205 N/ 535805 E)





Imágenes 298 y 299. Monitoreo de parámetros operacionales del Mineroducto en sala de operaciones (978207 N/ 539924 E)

Imágenes 300 y 301. Puntos en Camino a la Costa donde se observaron deficiencias en las instalaciones de transición entre las bandejas y los vigaductos soterrados, que conducen el cable de fibra óptica, desde Sitio Mina hasta el Puerto (983787 N/ 538199 E; 983760 N/ 538253 E)

Compromiso: 13164
La IMR posee una red de pozos de monitoreo de nivel de agua subterránea (ver imagen 302).

Imagen 302. Pozo de monitoreo en la Presa Norte de la IMR (983262 N/ 538145 E)

Compromiso: 13166
En el Laboratorio de Geotecnia se realizan pruebas de resistencia y compresión de roca provenientes del Tajo Botija, entre otros ensayos (ver imágenes 303 y 304).

Imágenes 303 y 304. Pruebas realizadas en el Laboratorio de Geotecnia

(976776 N/ 540082 E)

Compromiso: 13169

MPSA verifica periódicamente la necesidad de capturar y reubicar los peces que queden varados en el desaguado del Túnel de Decantación y cuando sea el caso, son capturados y liberados aguas abajo de la descarga (ver imágenes 305 y 306).

Imágenes 305 y 306. Área de descarga del Túnel de decantación TMF monitoreado para evaluar la necesidad de rescates de peces durante la suspensión temporal del flujo

(983169 N/ 535040)

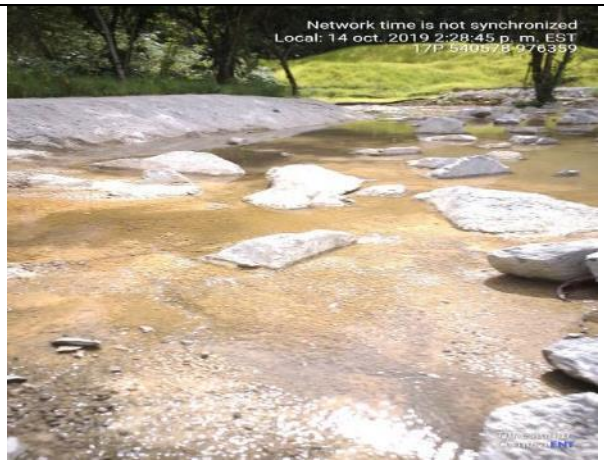
Compromiso: 13174, 13179, 13235
MPSA emplea prácticas de manejo para controlar la erosión y la sedimentación dentro del ADP-M. No obstante, fuera del ADP-M, en un tramo del curso del Rio Cascajal (Volteadero), MPSA realiza el encofrado para el realineamiento del camino en este punto del Puente U, donde una sección del talud se encontraba descubierto sin geomembrana (ver imágenes 307 y 308).
 Imagen 307 y 308.Vistas de las áreas requieren reforzar las medidas de control de erosión (961967 N/ 560013 E)

Compromiso: 13178
Dentro de este periodo de evaluación, no se han construido nuevos vados en los ríos y cursos de agua. Cabe mencionar que, durante la inspección se observó que a un costado del puente sobre el Rio Botija, permanece un vado el cual requiere ser limpiado (ver imagen 309).
 Imagen 309. Vista del vado sobre el Rio Botija (976372 N/ 541539 E)

Compromiso: 13181
El Dique 14 se encuentra aguas abajo del área de Almacenamiento de Mineral (Stockpile) de la Planta de Procesos para control de sedimentos (ver imágenes 310 y 311).
Imágenes 310 y 311. Dique 14, aguas abajo del Stockpile de Planta de Procesos (977350 N/ 540199 E)

Compromiso: 13199, 13237
MPSA se encuentra en la etapa de monitoreo fenológico de las especies de interés de flora, y actualmente construye un banco de semillas. En relación con esto, inició pruebas de trasplante de algunas especies EdI en el Camio a la Costa (ver imágenes 312 y 313).
Imágenes 312 y 313. Translocación de EdI flora a una nueva parcela de restauración en el Camino a la Costa (984292 N/ 538090 E)

Compromiso: 13216
MPSA monitorea la cantidad de agua sobre la biodiversidad en el bosque tropical bajo, donde se ubica el Proyecto. Para este informe, durante la inspección al punto de descarga de la Poza 12 A, en el receptor río Botija, se observó agua de rebose que va a este cuerpo receptor producto de los eventos de fuertes lluvias (ver imágenes 314 y 315).



Imágenes 314 y 315. Área de descarga de la Poza 12 A, al receptor río Botija con flujo constante producto de un rebose de agua (976359 N/ 540578 E)

Compromiso: 13219, 13220, 13230
En inspección, se visitó la trocha de monitoreo fenológico en Colina, donde personal botánico realiza la búsqueda constante de EdI de flora del Proyecto y georreferencia las poblaciones encontradas (ver imágenes 316 y 317). Igualmente, se visitó un (1) frente de rescate de fauna en Presa Este, Recrecimiento, elevación 85-polígono 1; en donde se encontraba presente el zoólogo encargado de esta área (ver imagen 318). También, se verificó en campo, el rescate de otros animales como un ave en el área de Filtración en Puerto y su posterior reubicación en el Camino Morpho (ver imágenes 319 y 320).

Network time is not synchronized
Local: 16 oct. 2019 9:48:37 a. m. EST
17P 538005 974426
Remark: Eugenia roseopetala
Timestamp Camera

Imágenes 316 y 317. Localización de EdI flora en el área de Colina (974426 N/ 538005 E)

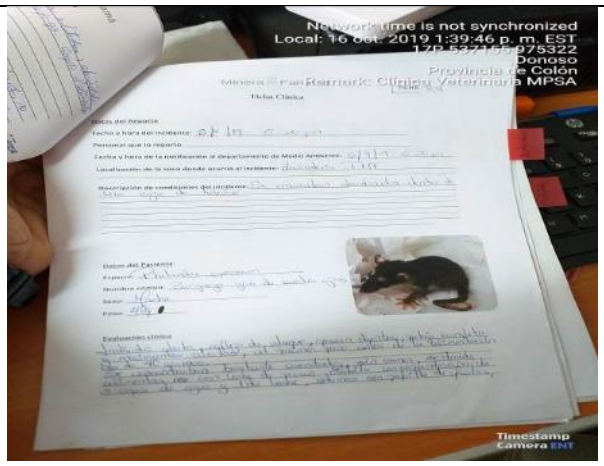
Imagen 318. Zoólogo en ejecución del plan de rescate de fauna en Presa Este, Recrecimiento, elevación 85-polígono 1 (982313 N/ 538707 E)

Imágenes 319 y 320. Rescate de fauna (atención de llamada) en el área Filtración en Puerto (996132 N/ 533978 E) y liberación en el Camino Morpho en Puerto (994273 N/ 533397 E)

Compromiso: 13222

La clínica veterinaria se ecuentra operativa, con instalaciones y equipos necesarios para brindar la rehabilitación y cuidados a los animales que resulten lastimados (ver imágenes 321 a 323).

Network time is not synchronized
Local: 16 oct. 2019 1:35:55 p. m. EST
Donoso
Provincia de Colón
Remark: Clínica Veterinaria MPSA



Imágenes 321 a 323. Clínica veterinaria de MPSA operativa (975322 N/ 537155 E)

Compromiso: 13230, 13231, 13200, 13234, 13237

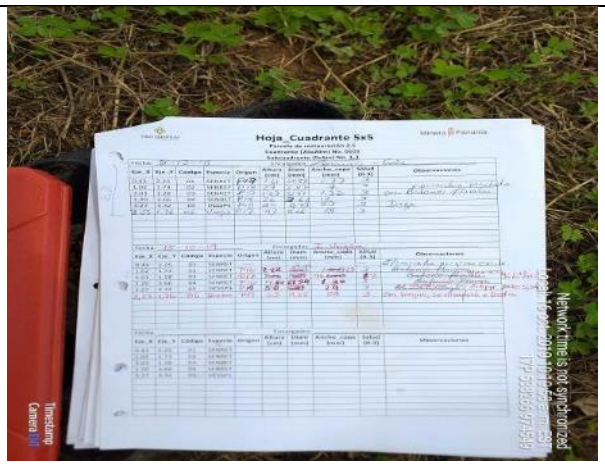
MPSA implementa su Plan de Rescate de Flora a través de la ejecución del programa de monitoreo de las especies de interés de flora (ver imágenes 316 y 317). De igual forma, MPSA conserva en el vivero, plantas, plántulas y esquejes de treinta (30) de las especies de interés para el Proyecto (ver imágenes 324 a 327).

Actualmente, MPSA avanza con la construcción de un banco de semillas para el resguardo a largo plazo de las EdI flora (ver imágenes 328 y 329).

MPSA cumple con la ejecución y seguimiento del programa de monitoreo de parcelas de restauración en el Proyecto (ver imágenes 330 a 333).

Imágenes 324 a 327. Vivero de MPSA para la conservación de EdI flora, especies pioneras para la restauración y pruebas experimentales de propagación (975293 N/ 537184 E)

Imágenes 328 y 329. Avances constructivos del Banco de Semillas en San Juan de Turbe (974501 N/ 538155 E)



Imágenes 330 a 333. Ejecución del programa de restauración, parcela en el Campamento El Dorado (974561 N/ 538288 E)

Compromiso: 13236
MPSA dio inicio a la revegetación de las Pozas de sedimentación 4 y 5, iniciaron su revegetación. De igual manera, se está revegetando la parcela de Dorado (ver imagen 334).

Imagen 334. Vista de parcela de restauración del Campamento El Dorado (974545 N/ 538266 E)

Compromiso: 13239
En la visita de inspección se observaron viveros satélites ubicados en las fincas de productores de la provincia de Veraguas y Herrera, lo que contribuye al desarrollo satisfactorio de las actividades de reforestación como la resiembra (ver imágenes 335 a 339).

Imágenes 335 y 336. Vivero satélite ubicado en la finca del Sr. Guillermo Torres, Río de Jesús, provincia de Veraguas (884254 N/ 481223 E)

Imágenes 337 y 338. Vivero satélite ubicado en la finca del Sra. Dalia Pretto, La Peña, provincia de Veraguas (903276 N/ 497004 E)

Imagen 339. Vivero satélite ubicado en la finca del Sr. Norman Bustamante, Tumaco, provincia de Herrera (841956 N/ 537228 E)

Compromiso: 13240
MPSA implementa el Programa de Reforestación fuera de la huella del proyecto, el cual se ejecuta en las provincias de Herrera, Veraguas, Coclé Zona Norte, Chiriquí, Coclé, Darién; como parte de la compensación ecológica. Las fincas visitadas corresponden a los años 2017, 2018 y 2019, a fin de verificar los avances del Plan (ver imágenes 340 a 352).

Imágenes 340 y 341. Reforestación correspondiente a la compensación del año 2017 de 10 ha en la finca del Sr. Norman Bustamante, código 002, Tumaco (provincia de Herrera); 841956 N/ 537228 E

Imágenes 342 y 343. Reforestación realizada en el año 2019 de 10 ha en la finca propiedad del Sr. Leonardo González, código 002, Los Pozos (provincia de Herrera), 863188 N/ 571640 E

Imagen 344. Reforestación del año 2019 de 7 ha
en la finca propiedad del Sr. René Bravo, código 060108,
Las Minas (provincia de Herrera); 850583 N/ 520893 E

Imágenes 345 y 346. Reforestación del año 2017 por 10 ha en la finca propiedad del Sr. Silverio Barrera, código 060105, Las Minas (provincia de Herrera), 857242 N/ 523261 E

Imágenes 347 y 348. Reforestación del año 2018 por 25 Ha en la finca propiedad del Sr. David Benavides, código 09-08, Alto de Melico (provincia de Veraguas), 873177 N/ 451405 E

Imágenes 349 y 350. Reforestación del año 2019 en 50 Ha en la finca propiedad del Sr. Guillermo Torres, código 09-06-001, Río de Jesús (provincia de Veraguas), 884254 N/ 481223 E

Imágenes 351 y 352. Reforestación del año 2019 en 30 Ha de la finca propiedad del Sra. Dalia Pretto, código 09-01-001, La Peña (provincia de Veraguas), 903276 N/ 497004 E

Compromiso: 13256
Durante el presente periodo de evaluación se llevó a cabo el cierre de algunos frentes de trabajo, tales como, los talleres Equimaq y Gonzalillo (ver imágenes 353 y 354), ubicados en TMF.

Imágenes 353 y 354. Talleres Equimaq y Gonzalillo ubicados en TMF, clausurados (978503 N/ 536875 E)

Compromiso: 13329, 13281, 13363
Minera Panamá, S.A. brinda apoyo al desarrollo de las comunidades, con insumos para parcelas y casas de cultivos, evidenciado durante la visita realizada al Huerto en la comunidad de Villa del Carmen (ver imagen 355).

Imagen 355. Huerto en comunidad de Villa del Carmen (973510 N/ 548996 E)

Compromiso: 13345
Se observaron avances en la cerca colindante a la construcción del Centro de Visitantes, que se ubicará al inicio del Camino de Acceso Este en dirección al Proyecto; el cual será utilizado por la

empresa, para que las personas que asistan a la mina puedan generar beneficios indirectos (ver imagen 356).

Imagen 356. Construcción del Centro de Visitantes (977223 N/ 540901 E)

Compromiso: 13370

La Planta de Procesos cuenta con un sistema de drenaje de relaves hacia la IMR, a través de cuatro sitios de descarga (ver imágenes 357 y 358.

Imágenes 357 y 358. Puntos de descarga de relaves en la Zona sur de la IMR (978927 N/ 537883 E) y descarga de la Planta de Ciclones (983210 N/ 538272 E)